

自主學習 第 42 回

作業詳解【主題十二：第 71~80 題】

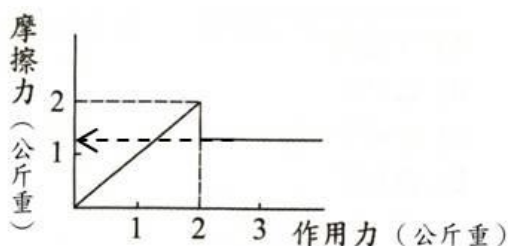
◎ 答案

主題十二				
71	72	73	74	75
C	D	B	A	A
主題十二				
76	77	78	79	80
D	A	D	B	D

◎ 各題詳解

12-71 答案 (C)

① 由圖中可知：最大靜摩擦力 = 2 Kg



② 選項勘誤：

選項 (A)：

物體受 2 Kg 的作用力作用後立即開始運動

選項 (B)：作用力為 1.5 Kg 重時，物體仍靜止

選項 (C)：

作用力為 2 Kg 時，物體受最大靜摩擦力作用

選項 (D)：

作用力為 3 Kg 時，物體運動，受動摩擦力作用

12-72 答案 (D)

① 水平力推動，需克服最大靜摩擦力

⇒ 與接觸面積大小無關

12-73 答案 (B)

① 浮體二途徑公式： $W_1 = B = V \times D'$

$$W_1 = B = V \times D'$$

$$(20 \times 10 \times 15) \times 0.6 = B$$

$$\therefore B = 1800gw$$

12-74 答案 (A)

① 浮力，先決定「沉體」或「浮體」

① 密度 > 水：沉

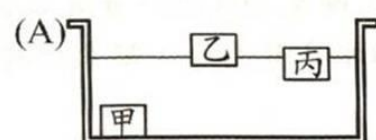
② 密度 < 水：浮

③ 密度 = 水：物可停留在液中任何位置

② 甲沉、乙丙浮

	甲	乙	丙
質量(g)	30	5	15
體積(cm ³)	20	20	20

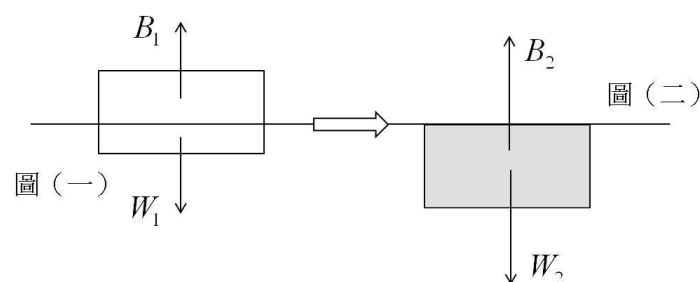
沉 浮 浮



12-75 答案 (A)

① 原木盆未裝水時，浮於水面上，如圖（一）；欲使木盆沉於水中，如圖（二），此時浮力會增加

⇒ 增加的浮力 = 滴入的水重



⇒ 原浮力： $W_1 = B_1 = 200gw$

新浮力： $B_2 = V \times D' = 1400 \times 1 = 1400gw$

⇒ 增加的浮力：

$$\Delta B = B_2 - B_1 = 1400 - 200 = 1200gw$$

每秒滴水 4cm³，即每秒增加 4gw

$$\Rightarrow t = \frac{1200}{4} = 300s = \frac{300}{60} = 5 \text{ min}$$

12-76 答案 (D)

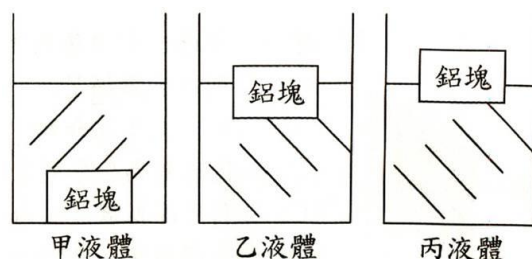
① 同一物體為浮體時，浮力最大

($\because B = W_1$ ， \therefore 減光)；

為沉體時，浮力較小 (\because 減輕)

② 由於甲、乙、丙液體的密度未知，所以不用

$B = V \times D'$ 判斷， $\Rightarrow B_{乙} = B_{丙} > B_{甲}$



12-77 答案 (A)

① 虎克定律：受力 $F \propto$ 伸長量 X

② 選項勘誤：

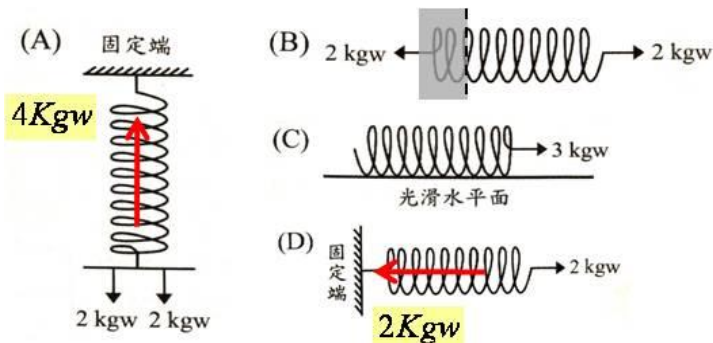
選項 (A)：彈簧受力 4 Kgw

選項 (B)：彈簧受力 2 Kgw (一邊視為牆)

選項 (C)：彈簧受力 0 Kgw

(單邊受力，只造成運動狀態改變，無形變)

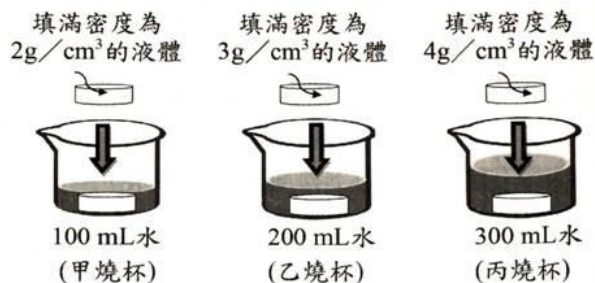
選項 (D)：彈簧受力 2 Kgw



12-80 答案 (D)

① 塑膠容器在三燒杯中均為沉體，依 $B = V \times D'$ ，浮力相等 (只需判斷沉、浮後，與容器內部所裝之液體種類無關)

$$B = V \times D'$$



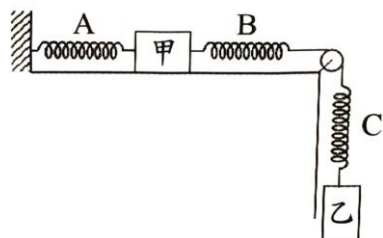
詳解結束...

12-78 答案 (D)

① B、C 二彈簧串聯，二者受力相等，伸長量相等

② A、B 二彈簧靜止，二者受力相等，伸長量相等

$$\Rightarrow \Delta X_A = \Delta X_B = \Delta X_C$$



JIM 的勉勵：

高分易得，態度難求。

在良好學習態度的基石下，追分才有意義。

12-79 答案 (B)

① 依力圖代入計算：

$$W = N + B$$

$$W_1 = N + V \times D'$$

$$100 \times 0.9 = N + (100 - 20) \times 1$$

$$\Rightarrow N = 90 - 80 = 10 \text{ gw}$$

